



京機短信

KEIKI short letter

No.366 2022.03.05

京機会(京都大学機械系同窓会) tel. & fax. 075-383-3713

E-Mail: tanshingenko@keikikai.jp

URL: <http://www.keikikai.jp> 編集責任者 吉田英生

目次

- ・ 隠れ阪神タイガースファンのボヤキ……杉本 葵、中谷征司 (pp. 2-9)
- ・ series わたしたちの研究 (12) バイオメカニクス研究室……安達泰治 (pp. 10-17)
- ・ series わたしの仕事 (39) 日産自動車株式会社……矢野 裕 (pp. 18-24)
- ・ 九州支部秋の行事開催の報告……千々木 亨 (pp. 25-27)
- ・ **Coffee Break @Zoom**のご案内……米田奈生、清水桜子 (p. 28)
- ・ 京都大学フォーミュラプロジェクトKART 月例活動報告書 (2022年度1月期) (pp. 29-33)



2009年3月4日(水) 丸太町の橋までの鴨川の風景を先日の記事にしましたが、今日はその続きでもう少し下ってみました。鶯が優雅に空を舞っていました。ユリカモメの姿は見かけません。北の国に帰って行ったみたいですね。

ユリカモメ——さびしいので、少し冬に戻って回顧
2011年1月17日(月) この場所でいつも整列。(o^-^o)



©京都を歩くアルバム <http://kyoto-albumwalking2.cocolog-nifty.com/>

隠れ阪神タイガースファンのボヤキ



杉本 葵
(S42/1967卒)



中谷征司
(S37/1962卒)
(補筆)

1. 自己紹介

私（杉本）も喜寿を迎え初めて京機会の短信に原稿を投稿させていただくことになったので、少しはずかしい気もするが、自己紹介をさせていただく。生れは山梨県甲府市、旧国鉄甲府駅の近くで生れ、翌年1945年の春には京都市松ヶ崎呼返町の、今は住宅街であるが当時は畑の中の三軒長屋に引越し、大学卒業まで家族4人で過ごした。家近くを流れる泉川の土手から簡易保険局（現左京区役所総合庁舎）越しに比叡山から大文字にかけて見渡すことができた。



1960年頃、泉川の土手から比叡山と大文字にかけてと簡易保険局を眺めたところ

父は山梨高等工業学校から北大理学部数学科を卒業。理研に勤めた後、京都大学機械工学科を大正6年に卒業した後、福井大学学長になられた重松倉彦先生のお世話で山梨高等工業学校の教鞭を取ることになった。昭和20年春（5月）左京区修学院の財団法人軸受研究所で佐々木外喜雄先生の下、軸受の研究をすることになり、更に昭和25～29年の間は西原利夫先生の下、京都大学工学研究所の助教授として勤めた。

私は昭和42年京大卒業後、住友電気工業に入社。焼結部品（主に鉄粉を使用した粉末冶金法による機械部品の製造）の金型製造の設計から各種顧客の部品の開発設計製造、海外への技術指導や技術輸出等を行ってきた。

母方の祖父は重松先生と京大同級生で大正6年に機械科を卒業し倉敷紡績に入社、技術者として紡績・織機技術で活躍したそうである。当時の祖父のエピソードに：大正11年、人造絹糸の技術調査等でロンドンへ派遣された折、ヨーロッパへの初旅行で不案内であろうと、大原孫三郎（1880-1943）社長に紹介された児島虎次郎（1881-1929）画伯に、ヨーロッパへの船旅行中からパリ到着まで、お世話になったらしい。児島虎次郎 画伯は、フランス、ベルギーで絵画の研鑽を積みフランスのソシエテ・ナショナル・デ・ボザールの正員となり、大原美術館のヨーロッパでの西洋名画の2回目の蒐集の旅に出かけられた時のことである。（参考：「児島虎次郎」松岡智子・時任英人 編著 山陽新聞社、1999年）。画伯の生誕地、岡山県高梁市成羽町にある児島虎次郎記念美術館や大原美術館には多くの彼自身の作品がある。成羽町には、私が1989年から2009年の定年退職まで勤めた住友電工系の焼結部品の大工場があり、私はここを拠点として自動車部品の開発・製造・設計、技術輸出の指導を行ってきた。



重松先生ご夫妻(右側)宅訪問 1960年春
(左側4人が家族、中央の学生服が筆者)

祖父は昭和26年退職後、左京区岡崎法勝寺町に住まいし、当時はまだ数少なかったオランダのフィリップス社製大型テレビジョンを持っていた。私は週末には市電で下鴨高木町から岡崎天王町まで途中熊野神社で乗り換えて祖父宅へ出かけ、祖父も好きな相撲や野球を見させてもらい、楽しみにしていた。

2. 阪神ファンになったきっかけの投手と当時の阪神・巨人のリーグ優勝状況

昭和25～34年（1950年代）のセントラルリーグの野球はというと、水原茂（1909-1982）監督のジャイアンツが11年間で8回セリーグ優勝し、川上哲治（1920-2013）選手が打率3割をコンスタントに維持しており、それに対して阪神は万年2位か3位だったが、セパ分立後の松竹ロビンス（現横浜DeNAベイスターズの前身）が1950年に98勝を挙げ優勝——その98勝のうち39勝を挙げた投手 真田重蔵（1923-1994）を阪神が獲得し、彼がジャイアンツを押さえるところをテレビで見て、アンチ巨

人ファンとして密かに楽しんでいた。昭和35～59年（1960～1974年）にかけては川上哲治監督の14年間に11回のリーグ優勝し、王貞治（1940-）選手と長嶋茂雄（1936-）選手がホームランとヒットで引っ張った時代であり、阪神は1954～1963年は小山正明（1934-）投手が10年間で171勝134敗の成績をあげ、1959～1972年は村山実（1936-1998）投手が222勝147敗の成績であった。1950～1984年の間で阪神がセリーグ1位になったのは1962年と1964年のみで、ともに藤本定義（1904-1981）監督のときだけで、それぞれ133試合を75勝55敗3分と、140試合を80勝56敗4分の成績であった。投手は共に小山投手と村山投手で、それぞれの試合に、52勝＝27＋25、52勝＝30＋22の勝数を二人で挙げている。

3. 2021年レギュラーシーズンにおけるヤクルトのリーグ1位への疑問

会社勤務の生活の中では、TVを毎日長時間見る訳にもいかず、球場に行くことは限られた回数だけ、結局殆ど足を運ばず、チームの状況に一喜一憂していたのは新聞のスポーツ欄を介してであった。そこでいつも気にしていたのは勝率の順位とゲーム差の順位が違ふことが時に発生していることであったが、大抵の場合はシーズン途中であまり気にすることはなかった。

ところが2021年のセリーグではそれが、シーズン終了時に発生し、しかも最もいやな形であらわれてしまった。即ち、表1に示すように

- ・ 阪神77勝、ヤクルト73勝、ともに全試合数143試合で、阪神が1位でないのはなぜなのだ！
- ・ どのチームにも負け越していないのに、なぜ阪神が1位ではないのか？
- ・ 阪神勝率0.579、ヤクルト勝率0.584と、勝率差0.005に何の意味があるのか？
- ・ しかもゲーム差は0なのに。
- ・ 本来は、勝率については同率1位であり、日本プロ野球の勝率の計算式：（勝数）
 \div （全試合数－引分試合数）はおかしいのでは？

阪神がクライマックスシリーズで敗退したのは、シリーズ後半の数字を見ても残念ながら妥当な結果であり、何の不満も感じない。しかし2021年レギュラーシーズンを通じて大いに盛り上げたのは、3月から6月にかけての阪神の活躍のお蔭であり、年間を通じて同率1位と称するのが妥当ではないだろうか。

表1 NPB 2021レギュラーシーズン成績より

月	試合数	阪神 (勝率0.579)			試合数	ヤクルト (勝率0.584)		
		勝	負	分		勝	負	分
3、4	29	20	9	0	28	14	10	4
5	19	11	6	2	21	9	9	3
6	23	12	10	1	23	12	10	1
小計	71	43	25	3	72	35	29	8
7	13	5	9	0	11	7	3	1
8	16	7	9	0	11	5	4	2
9	23	10	9	4	26	13	8	5
10	20	12	5	3	23	13	8	2
小計	72	34	31	7	71	38	23	10
合計	143	77	56	10	143	73	52	18

4. 阪神とヤクルトのチーム勝敗記録の比較

表2 2021年度セントラルリーグチーム勝敗表内容の詳細

	項目	阪神	ヤクルト	差引
①	勝数	77	73	4
	勝数/(全試合数-引分数)	$77/(143-10)=0.579$	$73/(143-18)=0.584$	$\Delta 0.005$
②	勝数-敗数	$77-56=21$	$73-52=21$	0
	勝数/全試合数	$77/143=0.538$	$73/143=0.510$	0.028
③	勝数差	$77-73=4$		0
	敗数差	$56-52=4$		
④	敗数	56	52	4
	勝数+引分数/2	$77+10/2=82$	$73+18/2=82$	0
	敗数+引分数/2	$56+10/2=61$	$52+18/2=61$	0
⑤	引分数	10	18	$\Delta 8$
⑥	対戦勝数	対 ヤクルト13 (引分4)	対 阪神8 (引分4)	5 (0)
	3~6月対戦結果	対 ヤクルト7勝2敗2分	対 阪神2勝7敗2分	-
	7~10月対戦結果	対 ヤクルト6勝6敗2分	対 阪神6勝6敗2分	-

表2に2021年度セントラルリーグチーム勝敗表の内容をまとめてみた。

- ①は、現行の、勝数を（全試合数-引分数）で割った値を勝率とする結果で、阪神が勝数は $(77-73)=4$ とヤクルトよりも多いにもかかわらず、勝率は0.005低いことを示している。
- ②では、阪神、ヤクルトの各々のチームの（勝数-敗数）が21と等しくゲーム差は0で、NPB（日本野球機構）公式の計算法ではないが全試合数143を分母にすると、阪神、ヤクルトそれぞれの勝率は0.538と0.510となり、①の結果と順位は逆転する。MLB（米国メジャーリーグ）では①は発生しない。なぜなら1903年に

MLB発足以来、引分け試合は原則認められず決着するまで試合は続けられるから。ただしシーズン終わり近くの消化試合で順位に影響が出ない場合には認められるようである。また、公式の試合数は全チーム同じになる。（参考資料：Sportsnavi MLB順位表詳細アメリカンリーグレギュラーシーズン）

- ③は、チーム間の勝数差、敗数差が共に4で差引0、すなわちゲーム差0を示す。
 ④、⑤では、引分け1試合数を0.5勝、0.5敗として、それぞれの勝数、敗数に加えると、阪神、ヤクルト共に82勝61敗となりゲーム差0となる。
 ⑥ 以上のデータは同率、同勝敗数の場合であったが、直接対決試合では、阪神の対ヤクルトは13勝8敗4分であり、ヤクルトの対阪神は8勝13敗4分であった。

このように表2からは、2021年度セントラルリーグの順位データは多くが阪神の1位か、ヤクルトと同率1位を示している。唯一、NPBの勝率計算式だけがヤクルトの引分数が多いためにヤクルトがわずか0.005の差で1位を示した。

5. NPBの現行勝率計算と改善案

表3には現行の勝率計算式と改善案（引分け試合に重みをつけて勝に組み込む）とそれらの計算値を示している。ここで、全試合数をZ、勝数をA、敗数をB、引分数をCとする。

表3 ベースボールの勝率計算

	全試合数 $Z=A+B+C$	NBA現行 $A/(Z-C)$	改善案 $(A+C/2)/Z$	現行勝率	改善案勝率
1	1+0+0	$1/(1-0)$	$(1+0/2)/1$	1.0	1.0
	0+1+0	$0/(1-0)$	$(0+0/2)/1$	0.0	0.0
	0+0+1	$0/(1-1)$	$(0+1/2)/1$	—	0.5
2	1+0+1	$1/(2-1)$	$(1+1/2)/2$	1.0	0.75
	1+1+0	$1/(2-0)$	$(1+0/2)/2$	0.5	0.5
	0+0+2	$0/(2-2)$	$(0+2/2)/2$	—	0.5
3	2+0+1	$2/(3-1)$	$(2+1/2)/3$	2.0	0.833
	2+1+0	$2/(3-0)$	$(2+0/2)/3$	0.667	0.667
	1+0+2	$1/(3-2)$	$(1+2/2)/3$	1.0	0.667
	1+1+1	$1/(3-1)$	$(1+1/2)/3$	0.5	0.5
	1+2+0	$1/(3-0)$	$(1+0/2)/3$	0.333	0.333
	0+0+3	$0/(3-3)$	$(0+3/2)/3$	—	0.5
	0+2+1	$0/(3-1)$	$(0+1/2)/3$	0.0	0.167

(1) まず、NBA現行の勝率をKとして、解析してみる。

$$Z=A+B+C \quad (1)$$

$$K=A/(Z-C) \quad (2)$$

式(1)を式(2)に代入すると、

$$K=A/(A+B+C-C)=A/(A+B) \quad (3)$$

故にB=0の場合はK=A/A

すなわちB=0の場合、A>1ならK=1

$$A=0ならK=0/0 \text{ (0ではない)}$$

この式の意味するところは「敗戦数が0であれば勝利数が1以上あれば引分でK=1の勝率を維持できる」ことである。

(なお、表3には

Z=1の場合はすべての3式を表記してある。

Z=2の場合は(2=A+B+C=2+0+0、0+2+0、0+1+1)は表記していない。

Z=3の場合は(3=A+B+C=3+0+0、0+3+0)は表記していない。)

元ロッテオリオンズで82年、85年、86年に選手として三冠王を達成し、中日ドラゴンズでは2004年から2011年の8年間で4回リーグ優勝を達成した落合博満(1953-)監督が、最近の放送番組でアナウンサーから「現在のプロ野球でリーグ優勝する秘訣は？」と質問を受けた時の答えは「負けない試合をすることです」であった。実際に2010年に79勝62敗3分で勝率0.560で優勝。あくる年2011年には75勝59敗10分で勝率0.560で優勝している。エラーによる失点を防ぐ守備力向上の猛練習を課されたとのことである。

(2) 次に、引分試合に重みをつけて勝に組み込む改善案を解析してみる。 すなわち、勝率を

$$K=(A+w \cdot C)/Z \quad (4)$$

で定義し、引分数に掛ける重みwを変えてみる。MLBの勝率は

$$w=0$$

であるが、表3での改善案は

$$w=1/2$$

すなわち、引分け試合数1を、0.5勝、0.5敗とみなすことにする。

開幕ダッシュ 虎3連勝



四回裏ヤクルト1死一、三塁、打者内川を前にマウンドで投手ガンケル(右奥)を励ます捕手梅野。三塁手大山＝嶋田達也撮影

「名捕手」梅野 勇気の内角攻め

阪神ベンチが危うさを感じたのは、2-10で迎えた四回だけだった。1死一、三塁のピンチを招き、打席には内川。阪神の捕手・梅野は内角攻

めを貫き、流れを渡さなかった。2スライクと追い込んで、ガンケルのアタックで首位打者経験のあるベテランのバットは空を切った。

阪神ヤクルトで監督を務めた野村克也さんは生前、ジョン・F・ケネディの「勇気を失えばすべてを失う」という言葉を引きながら、内角を突く大切さを説いた。解説で訪れた球場で梅野の顔を見かけると、「気にして見ているよ」と声をかけ、扇の要が担う役割の重要性を教えてくれたという。この3連戦。阪神バッテリーは打者の懐を効果的にえぐった。すべてに先発した梅野は「うちの投手はすごい投手ばかり。信用して配球している」と話すが、ヤクルトの打者には一発があった。野村さんの言う「勇気」が必要だったに違いない。

その大胆さに触発されたかのよう

に、打線も思い切りのよいスイングで、複数のアプローチを放り込んだ。昨季は2勝10敗と泥沼スタートだったチームに6年ぶりの開幕3連勝をもたらした。続く広島3連戦では、昨季11勝の西勇、秋山の両右腕が登板予定だ。

試合中、電光掲示板に野村さんの言葉が映し出された。

「優勝チームに名捕手あり」

昨季まで3年連続ゴールデングラブ賞。背番号2の捕手がいたから、2005年以来的の美酒を味わえた。そんな秋を迎えられそうな期待が膨らむ球春になった。

(内田 咲)

奥川(ヤ) 「一回に先制点を与えてしまいチームに流れを作ることができなかった。反省を次につなげられるようにしたい」

試	勝	敗	分	率	差
阪神	3	0	0	1.00	0.5
巨人	3	2	0	1.00	1.5
中日	3	1	1	0.50	1.5
広島	3	1	1	0.50	1.5
DeNA	3	0	2	0.00	2.5
ヤクルト	3	0	3	0.00	3.0

神宮	9.988人
3回戦 神3勝	
阪神	101 010 041 8
ヤクルト	000 000 020 2
勝ガンケル1勝	
阪神	1敗
函マルテ1号(奥川)	サンズ3号
3(吉田真)	山田1号(石井大)

阪神が2015年以降の開幕3連勝。マルテ、サンズが本塁打を放つなど2桁10安打で快勝した。ヤクルトは16年以降の開幕3連敗。

東京ドーム	9.997人
3回戦 巨2勝1分	
DeNA	100 000 000 1
巨人	000 000 010 1
(9回裏終了規定により引き分け)	

ともに投手陣が粘り、引き分け。DeNAは一回、牧の左翼線適時二塁打で1点を先取。巨人は八回に尻谷の右前適時打で追いついた。

▼DeNAの一部外国人選手が来日。球団は28日、前日にソト、オースティン、ビーブルズら6選手が来日したと発表した。2週間の隔離期間を挟み、チームに合流する予定。一方、新加入のロメロは、成田空港でのPCR検査で陽性反応が出たため、空港検疫所指定の施設に隔離された。無症状で濃厚接触者もいないという。

マツダスタジアム	16.052人
3回戦 1勝1敗1分	
中日	000 000 000 0
広島	000 000 000 0
(9回裏終了規定により引き分け)	

両チームの投手陣が要所を締め、引き分け。中日は七、八回の好機を生かせず、広島は毎回の16残塁と決定打が出なかった。

カハカ	3	3	0	1.00	
西武	3	2	1	0.667	1.0
楽天	3	2	1	0.667	1.0
広島	3	1	2	0.333	2.0
ロッテ	3	0	3	0.000	3.0

この改善案が実現すると、上の新聞に示されるように、2021年3月28日現在のセリーグ各チームの勝率は表4(緑字)のようになり、ゲーム差の順位と一致することになる。また、表5のように仮に、阪神が3勝でなく3分、ヤクルトが3敗でなく3分であったとすると、両チームとも現行では0/0と計算できないが、改善案では共に0.500(緑字)となり、中日、広島と並んで4チームが0.500になり、順位づけるための計算のダブルスタンダードも解消される。

表4 セリーグ順位 (2021年3月28日現在)

	試	勝	敗	分	率	改善案	差
阪神	3	3	0	0	1.000	1.000	
巨人	3	2	0	1	1.000	0.833	0.5
中日	3	1	1	1	0.500	0.500	1.5
広島	3	1	1	1	0.500	0.500	1.5
DeNA	3	0	2	1	0.000	0.167	2.5
ヤクルト	3	0	3	0	0.000	0.000	3.0

表5 セリーグ順位（仮計算）

	試	勝	敗	分	率	改善案	差
巨人	3	2	0	1	1.000	0.833	
中日	3	1	1	1	0.500	0.500	1.0
広島	3	1	1	1	0.500	0.500	1.0
阪神	3	0	0	3	0/0	0.500	1.0
ヤクルト	3	0	0	3	0/0	0.500	1.0
DeNA	3	0	2	1	0.000	0.167	2.0

6. 補筆（まとめに代えて）（中谷）

2021年度我が阪神タイガースは開幕3連勝、しかも地元西宮出身、期待の大型新人 佐藤輝明（1999-）が予想以上に活躍しそうで楽しみにしていたが、なんと後半、宿敵巨人のもたつきに安心している間にいつの間にか昨年最下位のヤクルトが、勝率トップで上に来てしまった。阪神が最終章で息切れしたので止むを得ないと思っていたが、どのチームにも負け越さず、勝利数断然トップの阪神がなぜ優勝にならないのか。阪神以外のチームは例年に比較して数倍の引き分け試合が多く、これで正しい勝負になるのか、NPBルールはこれでよいのか？

年賀状で怒りをぶつけたところ、ただ一人賛同の返信を寄こしてくれた杉本葵氏とのあいだで話が盛り上がり、恐れ知らずにも京機短信に掲載していただく運びとなった。

今年2022年もいよいよ開幕、しかも寅年、体力を蓄え最後まで頑張れる阪神タイガースになり昨年の無念を取り返してと願いつつこの文を書いた。

最後ではあるが、本原稿作成にあたり、パソコン技術を含めて世の中の進歩に大きく遅れているシニアに暖かく、全面的にご支援、協力いただいた短信編集責任者 吉田英生さんに深甚の謝意を表させていただく。